

LAPORAN SKRIPSI

ANALISIS PENALARAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA DENGAN TEKNIK *SCAFFOLDING*

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang
Sebagai Salah Satu Persyaratan untuk Mendapatkan
Gelar Sarja Pendidikan Matematika



Oleh :

Diana Rahmah
NIM: 201410060311155

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN KOMPUTASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2018**

LEMBAR PENGESAHAN

Lembar di depan Dewan Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang
Dan Diterima untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)
Pada Tanggal: 4 Oktober 2018

Mengesahkan:

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang

Dekan,

Dr. Poncojari Wahyono, M.Kes

Dewan Penguji:

1. Dr. Siti Inganah, M.M, M.Pd
2. Akhsanul In'am, Ph. D
3. Zukhrufurrohmah, M.Pd
4. Octavina Rizky Utami Putri, M.Pd

Tanda Tangan:

1.
2.
3.
4.

KATA PENGANTAR

Assalmualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kehadiran Allah S.W.T Tuhan semesta alam yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “*Analisis Penalaran Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika dengan Teknik Scaffolding*”. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad S.A.W.

Skripsi ini dapat terselesaikan tidak terlepas da

ri adanya bantuan dari berbagai pihak baik berupa moral maupun material yang telah memberikan dukungan kepada penulis, diantaranya sebagai berikut :

1. Dr. Moh. Mahfud Effendi, M.M selaku ketua prodi Pendidikan Matematika.
2. Dr. Siti Inganah, M.M., M.Pd selaku pembimbing I dan Akhsanul In'am, Ph. D selaku pembimbing II, atas segala bimbingan dan bantuan yang dengan tulus ikhlas meluangkan waktu, tenaga, dan pikirannya dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Endang Sri Ernawati, S.Pd selaku guru matematika SMP Negeri 8 Malang yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian.
4. Semua pihak yang telah membantu penulis, yang belum bisa disebutkan satu persatu, namun bila mungkin akan disebutkan dilain kesempatan.

Semoga amal baik dari semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan skripsi ini mendapatkan balasan yang berlipat dari Allah S.W.T

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Malang, 14 Juli 2018

Diana Rahmah

Nim. 201410060311155

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	2
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Pembatasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Definisi Operasional.....	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	7
2.1 <i>Scaffolding</i>	7
2.1.1 Definisi <i>Scaffolding</i>	7
2.1.2 Karakteristik <i>Scaffolding</i>	8
2.1.3 Langkah-langkah <i>Scaffolding</i>	9
2.1.4 Kelebihan & Kelemahan Pemberian <i>Scaffolding</i>	10
2.2 Penalaran Matematis.....	11
2.2.1 Definisi Penalaran Matematis.....	11
2.2.2 Indikator Penalaran Matematis.....	12
2.3 <i>Scaffolding</i> pada Penalaran Matematika.....	13
2.4 Soal Cerita Matematika.....	13
2.4.1 Definisi Soal Cerita Matematika.....	13
2.4.2 Macam-macam Soal Cerita Matematika.....	14
2.4.3 Langkah-langkah Penyelesaian Soal Cerita Matematika.....	15

2.5	<i>Scaffolding</i> dalam menyelesaikan soal cerita matematika.....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....		17
3.1	Pendekatan dan Jenis Penelitian.....	17
3.2	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	17
3.4	Prosedur Penelitian.....	18
3.5	Data dan Sumber Data.....	19
3.6	Metode Pengumpulan Data.....	19
3.7	Instrumen Penelitian.....	20
3.8	Teknik Analisis Data.....	21
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		23
4.1	Hasil Penelitian.....	23
4.1.1	Analisis Proses Penalaran Matematis Siswa Perempuan dengan Pemberian <i>Scaffolding</i>	24
4.1.2	Analisis Proses Penalaran Matematis Siswa Laki-laki dengan Pemberian <i>Scaffolding</i>	40
4.1.3	Deskripsi Pemberian <i>Scaffolding</i> dalam Proses Penalaran Matematis Siswa.....	58
4.2	Pembahasan.....	78
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		81
5.1	Kesimpulan.....	81
DAFTAR PUSTAKA.....		84
LAMPIRAN.....		87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	<i>Scaffolding</i> dalam menyelesaikan soal cerita.....	16
Tabel 3.1	Prosedur Penelitian	18
Tabel 4.1	Proses Penalaran Matematis Siswa Sebelum diberikan <i>Scaffolding</i>	57
Tabel 4.2	Tahap Pemberian <i>Scaffolding</i> kepada subjek.....	77



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Hasil Jawaban SA Nomor 1 sebelum di- <i>scaffolding</i>	24
Gambar 4.2 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek SA.....	25
Gambar 4.3 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek SA.....	26
Gambar 4.4 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek SA.....	26
Gambar 4.5 Hasil Jawaban SA Nomor 1 setelah di- <i>scaffolding</i>	26
Gambar 4.6 Hasil Jawaban SA Nomor 2 sebelum di- <i>scaffolding</i>	27
Gambar 4.7 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek SA.....	27
Gambar 4.8 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek SA.....	28
Gambar 4.9 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek SA.....	28
Gambar 4.10 Hasil Jawaban SA Nomor 2 setelah di- <i>scaffolding</i>	28
Gambar 4.11 Hasil Jawaban DP Nomor 1 sebelum di- <i>scaffolding</i>	29
Gambar 4.12 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek DP.....	30
Gambar 4.13 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek DP.....	30
Gambar 4.14 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek DP.....	31
Gambar 4.15 Hasil Jawaban DP Nomor 1 setelah di- <i>scaffolding</i>	31
Gambar 4.16 Hasil Jawaban DP Nomor 2 sebelum di- <i>scaffolding</i>	32
Gambar 4.17 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek DP.....	33
Gambar 4.18 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek DP.....	34
Gambar 4.19 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek DP.....	34
Gambar 4.20 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek DP.....	34
Gambar 4.21 Hasil Jawaban DP Nomor 2 setelah di- <i>scaffolding</i>	34
Gambar 4.22 Hasil Jawaban HS Nomor 1 sebelum di- <i>scaffolding</i>	35
Gambar 4.23 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek HS.....	36
Gambar 4.24 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek HS.....	36
Gambar 4.25 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek HS.....	37
Gambar 4.26 Hasil Jawaban HS Nomor 1 setelah di- <i>scaffolding</i>	37
Gambar 4.27 Hasil Jawaban Subjek HS Nomor 2 sebelum di- <i>scaffolding</i>	38
Gambar 4.28 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek HS.....	39
Gambar 4.29 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek HS.....	39
Gambar 4.30 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek HS.....	39

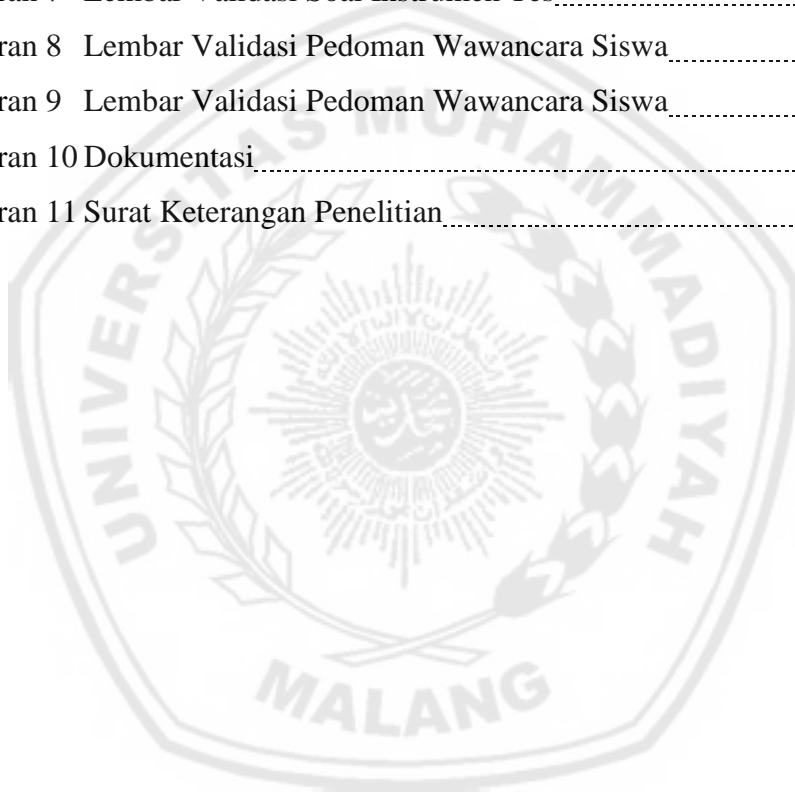
Gambar 4.31 Hasil Jawaban HS Nomor 2 setelah di- <i>scaffolding</i>	39
Gambar 4.32 Hasil Jawaban NA Nomor 1 sebelum di- <i>scaffolding</i>	40
Gambar 4.33 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek NA.....	41
Gambar 4.34 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek NA.....	41
Gambar 4.35 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek NA.....	42
Gambar 4.36 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek NA.....	42
Gambar 4.37 Hasil Jawaban Subjek NA Nomor 1 setelah di- <i>scaffolding</i>	42
Gambar 4.38 Hasil Jawaban Subjek NA Nomor 2 setelah di- <i>scaffolding</i>	43
Gambar 4.39 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek NA.....	44
Gambar 4.40 Hasil Jawaban Nomor 2 subjek NA.....	45
Gambar 4.41 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek NA.....	45
Gambar 4.42 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek NA.....	45
Gambar 4.43 Hasil Jawaban Subjek NA Nomor 2 setelah di- <i>scaffolding</i>	45
Gambar 4.44 Hasil Jawaban RR Nomor 1 sebelum di- <i>scaffolding</i>	46
Gambar 4.45 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek RR.....	47
Gambar 4.46 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek RR.....	48
Gambar 4.47 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek RR.....	48
Gambar 4.48 Hasil Jawaban RR nomor 1 setelah di- <i>scaffolding</i>	49
Gambar 4.49 Hasil Jawaban subjek RR Nomor 2 sebelum di- <i>scaffolding</i>	49
Gambar 4.50 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek RR.....	50
Gambar 4.51 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek RR.....	50
Gambar 4.52 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek RR.....	51
Gambar 4.53 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek RR.....	51
Gambar 4.54 Hasil Jawaban Subjek RR Nomor 2 setelah di- <i>scaffolding</i>	51
Gambar 4.55 Hasil Jawaban Subjek AM Nomor 1 sebelum di- <i>scaffolding</i>	52
Gambar 4.56 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek AM.....	53
Gambar 4.57 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek AM.....	53
Gambar 4.58 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek AM.....	53
Gambar 4.59 Hasil Jawaban Nomor 1 Subjek AM.....	53
Gambar 4.60 Hasil Jawaban Subjek AM Nomor 1 setelah di- <i>scaffolding</i>	54
Gambar 4.61 Hasil Jawaban AM Nomor 2 sebelum di- <i>scaffolding</i>	54
Gambar 4.62 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek AM.....	55

Gambar 4.63 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek AM.....	55
Gambar 4.64 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek AM.....	56
Gambar 4.65 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek AM.....	56
Gambar 4.66 Hasil Jawaban Nomor 2 Subjek AM.....	56



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kisi-Kisi Tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa.....	87
Lampiran 2	Rubrik Penilaian Tes Kemampuan Penalaran Matematis Siswa.....	88
Lampiran 3	Soal Tes.....	89
Lampiran 4	Kunci Jawaban Soal Tes Penelitian.....	90
Lampiran 5	Wawancara Yang Mungkin Disampaikan Dalam Pemberian <i>Scaffolding</i>	92
Lampiran 6	Lembar Validasi Soal Instrumen Tes.....	95
Lampiran 7	Lembar Validasi Soal Instrumen Tes.....	98
Lampiran 8	Lembar Validasi Pedoman Wawancara Siswa.....	100
Lampiran 9	Lembar Validasi Pedoman Wawancara Siswa.....	102
Lampiran 10	Dokumentasi.....	104
Lampiran 11	Surat Keterangan Penelitian.....	106



DAFTAR PUSTAKA

- Abjul, L. (2014). *Deskripsi Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 2 Tilamuta Pada Materi Relasi dan Fungsi. Jurusan Pendidikan Matematika, Program Studi S1 Pendidikan Matematika Fakultas MIPA Universitas Negeri Gorontalo.*
- Alfinah, O., Winatha, I. K., & Nurdin. (2015). Perbandingan Pemahaman Siswa Antara Metode Scaffolding dan Resitasi Memperhatikan Kemampuan Awal. *Jurnal Edukasi Ekobis*, 3(8).
- Anghileri, J. (2006). Scaffolding Practices That Enchance Mathematics Learning. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 9(1), 33–52.
- Belland, B. R. (2014). Scaffolding: Definition, current debates, and future directions. In *Handbook of Research on Educational Communications and Technology: Fourth Edition* (pp. 505–518). https://doi.org/10.1007/978-1-4614-3185-5_39
- Bikmaz, F. H., Celebi, O., ATA, A., Ozer, E., SOYAK, O., & Hande Recber. (2010). Scaffolding Strategies Applied by Student Teachers to Teach Mathematics. *The International Journal of Research in Teacher Education*, 1(Special Issue), 25–36.
- Budiyono. (2008). Kesalahan Mengerjakan Soal Cerita dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pedagogia*, 11(1), 1–8.
- Chairani, Z. (2015). Scaffolding dalam Pembelajaran Matematika. *Math Didactic: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 39–44.
- Fitriani, I., Hudiono, B., & Hamdani. (2014). Mengkaji Tahapan Scaffolding Dalam Pembelajaran Memecahkan Masalah di SMPN 9 Pontianak. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(11).
- Hamalik, O. (2012). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Bumi Aksara.
- Indrawati. (2017). Pengaruh Metode Scaffolding Berbasis Konstruktivisme Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Journal of Medives*, 1(1), 9–16.
- Istiqomah, A. D., & Setianingsih, R. (2014). Diagnosis Kesulitan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Persamaan Linear Satu Variabel dan Pemberian Scaffolding untuk Mengatasinya. *MATHEdunesa*, 3(2).
- Kamsiyati, S., Marwiyanto, & Putro, S. P. (2010). Pengaruh Penerapan Pendekatan Matematika Realistik dan Kemampuan Penalaran dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Didaktika Dwija Indria*, Vol. 1(1).
- Karnasih, I. (2015). Analisis Kesalahan Newman Pada Soal Cerita Matematis. *Jurnal Paradikma*, 8(April), 37–51. Retrieved from <http://digilib.unimed.ac.id/1368/2/Full Text.pdf>
- Linola, D. M., Marsitin, R., & Wulandari, T. C. (2017). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita di SMAN 6 Malang. *Mathematics Education Journal*, 1(1), 27–33. Retrieved from <http://ejournal.unikama.ac.id/index.php/pmej>
- Mamin, R. (2008). Applying of Scaffolding Study Method on Main Subject of Unsure Periodic System. *E-Journal Universitas Negeri Malang Jurusan Kimia*, 9(2), 55–60.
- Musthafa, R. A., Sunardi, & Fatahillah, A. (2014). Analisis Tingkat Kemampuan

- Penalaran Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi FPB dan KPK Kelas VII B SMP Negeri 10 Jember. *Jurnal Edukasi Unej*, 1(3), 1–6.
- Nur, A. S., & Rahman, A. (2013). Mathematics Problem Solving as a Medium to Develop a Formal Reasoning at Student of Junior High School. *Jurnal Sainsmat*, Vol. 2(1), 84–92. Retrieved from [http://download.portalgaruda.org/article.php?article=133741&val=4331&title=Pemecahan Masalah Matematika Sebagai Sarana Mengembangkan Penalaran Formal Siswa Sekolah Menengah Pertama](http://download.portalgaruda.org/article.php?article=133741&val=4331&title=Pemecahan%20Masalah%20Matematika%20Sebagai%20Sarana%20Mengembangkan%20Penalaran%20Formal%20Siswa%20Sekolah%20Menengah%20Pertama)
- Nurussafa'at, F., Sujadi, I., & Riyadi. (2016). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita pada Materi Volume Prisma dengan Fong's Shcematic Model For Error Analysis ditinjau dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, 4(2), 176–187.
- Rahardjo, M., & Waluyati, A. (2011). *Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: PPPPTK Matematika.
- Rosita, C. . (2008). Kemampuan Penalaran dan Komunikasi Matematis: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Ditingkatkan pada Mahasiswa. *Jurnal Euclidurnal Euclid*, 1(1), 33–46.
- Rosyadi, A. A. P., Susanti, R. D., & Dintarini, M. (2016). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Malang: UMM Press.
- Saputri, I., Susanti, E., & Aisyah, N. (2017). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pendekatan Metaphorical Thinking pada Materi Perbandingan Kelas VIII di SMPN 1 Indralaya Utara. *Jurnal Elemea*, 3(1), 15–24.
- Simanjuntak, L., Manurung, P., & Domi C. Matutina. (1992). *Metode Mengajar Matematika*. (S. . Drs. Sudarsono, Ed.) (1st ed.). Jakarta: PT. RINEKA CIPTA.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiawati. (2013). *Analisis Kesulitan Belajar Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMP pada Materi Luas Permukaan dan Volume Limas*. Tangerang.
- Sulistyaningsih, A., & Rakhmawati, E. (2017). Analisis Kesalahan Siswa MENurut Kastolan dalam Pemecahan Masalah Matematika. In *Seminar Matematika dan Pendidikan Matematika UNY* (p. M-19).
- Sumarmo, U. (2010). *Berpikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik*. Bandung.
- Sumarwati. (2013). Soal Cerita Dengan Bahasa Komunikatif untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. *Universitas Negeri Malang*, Vol. 19(1), 26–36.
- Suryabrata, S. (2016). *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Sutiarso, S. (2009). Scaffolding dalam Pembelajaran Matematika. Pendidikan dan Penerapan MIPA.
- Wahyuddin. (2016). Analisis Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemampuan Verbal. *Jurnal Tadris Matematika*, 9(2), 148–160.
- Wardhani, S. (2008). *Analisis SI Dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Untuk Optimalisasi Pencapaian Tujuan*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Yenni, & Aji, R. S. (2016). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa

SMP Melalui Model Pembelajaran Numbered Heads. *Jurnal Prima*, V(II), 73–81. Retrieved from file:///C:/Users/Windows 10/Downloads/197-353-1-SM.pdf

Zulkarnain. (2011). Pembelajaran Yang Diawali dengan Pemberian Soal Cerita Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V-A SDN 004 Rumbai Pekanbaru. *Jurnal Pendidikan*, 2(1).

